INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE GAMES

LUIS ARAUJO

JORGE LEITE JUNIOR

Introdução ao Desenvolvimento de Games - Unity

Luis Araujo

Esse livro está à venda em
http://leanpub.com/introducoaodesenvolvimentodegames-unity

Essa versão foi publicada em 2015-08-22

Conteúdo

APRESENTAÇÃO

Caro estudante,

Esse livro faz parte do **Curso de Extensão Tecnologias Emergente** - realizado no *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Campus Santo Amaro* - através da *Pro-Reitoria de Extensão* do IFBA. O Projeto orientado pelo professor Dr. Jorge Leite Junior conta com três módulos: *Desenvolvimento de Aplicativos Móveis, Desenvolvimento de Games e Desenvolvimento para TV Digital.*

Para quem se destina esse livro

Inicialmente este livro destina-se ao estudantes do Curso de Extensão Tecnologias Emergentes, mas foi construído de modo que outras pessoas interessadas em desenvolvimento de games com o Unity possa usá-lo. Caso você não possua os conceitos fundamentais de programação, recomendamos estudar um pouco sobre *algoritimos*, antes de começar a ler esse livro.

Como o livro está organizado

O livro está dividido em dois grupos: Unity e C#. Os capítulos iniciais tentam fazer uma abordagem isolada desses dois grupo. A medida em que avançamos, os assuntos serão trabalhados em conjunto, assim é preciso ter estudado os capítulos iniciais. Todos os Capítulos conta com um tópico de prática, onde você poderá reforçar os conteúdos vistos.

O que você encontra nesse livro

O livro conta com uma abordagem sobre os fundamentos da linguagem C# e sobre a Unity (funcionalidades e documentação). Além de conteúdo teórico o livro conta com momentos práticos, no fim dos

capítulos. Serão abordados conceitos de *Game Design* e *Engenharia de Software* em alguns estudos de caso.

A versão da **Unity** utilizada foi a 5.0.

Que os jogos comecem!

UNIT

INTRODUÇÃO Á UNITY

Se você chegou a esse livro, provavelmente sabe o que é a **Unity**. Se isso for verdade, poderá ir para a sessão *interface*. Caso contrário, não desanime! Iremos lhe contar o que é a Unity. Segundo a *Unity Technologies*, dona da Unity, ela é:

> Unity é uma plataforma de desenvolvimento flexível e eficiente, usado para criar jogos e experiências interativas 3D e 2D em multiplataforma. É um ecossistema completo para todos que queiram montar um negócio de criação de conteúdo avançado e conectar-se com os mais leais e entusiasmados clientes e jogadores. (2015)

Em suma, a Unity é uma *engine* de *games* - um *software* especializado em desenvolvimento de jogos - para jogos em 2 e 3 Dimensões que possibilita um bom nível de abstração. A Unity está disponível no site unity3d.com para download em duas edição: Pessoal (*free*) e Profissional (a partir de U$ 75 ao mês). Esse livro irá trabalhar com a versão free que conta com as seguintes limitações:

- Splash screen personalizável
- Unity Cloud Build Pro - Unity Analytics Pro
- Team License
- Prioridade para o tratamento de bugs
- Game Performance Reporting
- Acesso à versões Beta

No entanto é possível fazer grandes jogos na versão *free*, como pode ser percebido nos jogos *indies* desenvolvidos pelos grupos brasileiros. *Indies* é a nomenclatura utilizada para referenciar desenvolvedores independentes, que montam seus estúdios de games com três a quatros membros, sem financiamento, e estão revolucionando o cenário atual de desenvolvimento, graças às facilidades dada por ferramentas como a Unity.

A Unity utiliza duas linguagens de programação: Javascript e C#, mas já utilizou uma linguagem específica de pouco sucesso. Nesse livro iremos utilizar a linguagem de programação C#.

Com o *slogan* "crie uma vez, implemente onde quiser", a Unity dá suporte à diversas plataformas, sendo o PC (Windows, Mac e Linux), Web, Mobile (Andoid, iOS e Windows Phones) e Consoles (PS4, PS3, Xbox One, XBox 360 e Wii U) as principais. A unity dá suporte à Oculus Rift.

Lista das plataformas suportadas pela Unity pode ser consultada aqui: unity3d.com/pt/unity/multiplatform

Alguns exemplos de jogos desenvolvidos pode ser consultado aqui: unity3d.com/pt/showcase

INTERFACE

A interface da unity é bastante amigável, o estudante logo se adapita ao modelo utilizado pela engine. Temos vários modos de visualização: X, Y e Z. Experimente modificá-los em *View -> Algum caminhos* . Em linhas gerais temos os seguintes componentes visuais: A, B e C.

OBJETOS

Objetos na Unity são todos os elementos que inserimos na cena [...]

Esse objetos podem ser "encontrados" via *scripit* com o método abstrato *Find* da classe GameObject como abaixo:

```
1  GameObject.Find("NomeDoObjeto");
```

ou, se colocados como componente, acessado através da própria variável (*Veremos mais sobre isso no item Componentes*).

Trabalhando como GameObjects

Tipos

Criando Objetos

COMPONENTES

Adicionando um Componente

PRÁTICA

Criando Tipos

...

Criando Objetos

...

Métodos

...

Métodos sem retorno

...

Métodos com retorno

...

Métodos abstratos

...

Prática

...

Arrays

...

Orientação à Objetos - Atributo de classe

...

Atributos de classe

...

Visibilidade

...

Construtores

...

Sobrecarga

...

Sobrescrita

...

Pratica

...

Orientação à Objetos - Herança, polimorfismo

…

Classes Abstratas

…

Herança

…

Polimorfismo

…

Prática

…

Orientação à Objetos - Interfaces

…

Tratamento de erros com Exceções